

Docteur, j'ai pris froid !

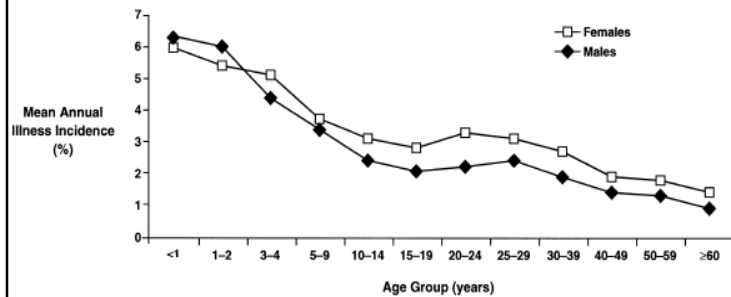
Jean-Paul Humair
Avec la contribution de MC Kramer

Colloque SMPR
21.12.2011

Dr j'ai pris froid: Objectifs

- Connaitre l'épidémiologie des infections des voies respiratoire sup (IVRS) et leur impact
- Distinguer avec les éléments cliniques les rhinosinusites & pharyngites virales & bactériennes
- Identifier les complications des IVRS nécessitant une prise en charge spécialisée
- Prescrire un antibiotique et un traitement symptomatique appropriés aux patients avec IVRS

IVRS: Epidémiologie



Monto AS,
Am J Med 2002; 112(6A):4S

IVRS: Coûts (1)

	USA	SUISSE
Visites	27 Mio	~ 2 Mio (1993)
Prescriptions	~ 40% AB	> 3 Mio, 25% AB
Absentéisme	23 Mio jours/an	>50% arrêt travail (3j)



DES CENTAINES
DE MILLIONS FRANCS
PAR AN

IVRS: Coûts (2)

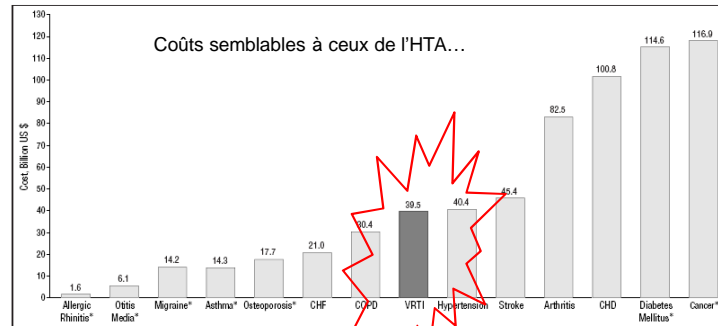


Figure 4. Cost of illness for selected diseases in the United States.⁴¹⁻⁴⁶ The asterisk indicates that costs were adjusted to the year 2001, assuming an annual inflation rate of 4%. CHF indicates congestive heart failure; COPD, chronic obstructive pulmonary disease; VRTI, viral respiratory tract infection; and CHD, coronary heart disease.

Arch Intern Med. 2003;163:487-494

IVRS: Evolution

Duration of Symptoms in URIs

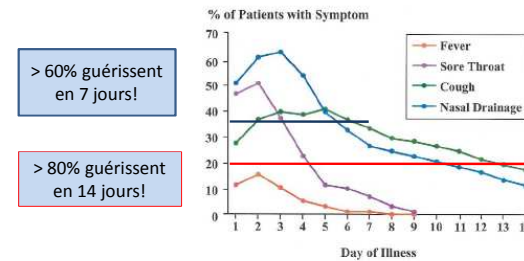


Fig 1. Duration of symptoms in rhinovirus URIs. There are three patterns of symptoms and resolution: (1) fever and myalgia; (2) sneezing and sore throat; and (3) cough and rhinorrhea, which are common and persistent in a significant proportion of patients. Persistence of these last two symptoms is entirely consistent with an uncomplicated rhinovirus infection.²⁴

Otolaryngology-
Head and Neck Surgery
January 2004

Vignette 1: Mme Lurette (1)

- Consulte son médecin en urgence pour un état fébrile et un mal de gorge depuis 2 jours
- Que recherchez-vous à l'examen clinique ?

Vignette 1 : Mme Lurette (2)

- Consulte son médecin en urgence pour un état fébrile et un mal de gorge depuis 2 jours
- A l'examen:
 - T°=38.7 °C
 - Pharynx: exsudat blanchâtre sur amygdales
 - Pas de rhinorrhée ni de toux
 - Adénopathies cervicales ant. sensibles

Vignette 2: M. Strep

- Consulte à la VO pour un état fébrile et un mal de gorge depuis 2 jours
- Connu pour diabète type II et HTA traités
- Au status:
 - T°=38.0 °C
 - Pharynx: paroi post hyperhémée, pas d'exsudat
 - Rhinorrhée claire, toux sèche
 - Pas d'adénopathies cervicales

Vignettes 1 & 2: Questions

- Quelle est la probabilité que ces 2 patients aient une pharyngite à streptocoques ?
≤5% 20-30% 40-60% >60%
- Faites-vous un test streptococcique rapide ?
- Si oui, quelle sera la probabilité post-test d'une pharyngite à streptocoques pour ces 2 patients?
- Donnez-vous un traitement AB d'emblée ?

Pharyngite: Epidémiologie

- 3^{ème} cause de consultation ambulatoire (4.3%)
- Causes:
 - Virus: 90%
 - Bactéries: 10%
 - Grande majorité: Streptocoque β-hémolytique du groupe A (GABHS) nécessitant traitement antibiotique
 - Streptocoques groupes C & G

Pharyngite: Score clinique de CENTOR (1)

Faible VPP des symptômes et signes cliniques individuels

Critères cliniques	Points	Sensibilité	Spécificité	VPP*	VPN*
Température ≥ 38°	1	71%	61%	17%	5%
Absence de toux	1	66%	72%	21%	5%
Adénopathies cervicales antérieures douloureuses	1	63%	84%	30%	5%
Exsudat amygdalien	1	89%	39%	14%	5%

*Valeurs prédictives positive (VPP) et négative (VPN) de pharyngite GABHS pour prévalence = 10 %

Centor Med Decis Making 1981;1:239

McIsaac CMAJ 2000;163:811

Pharyngite: Score clinique de CENTOR (2)

- Score validé dans divers contextes et populations
- Spécificité moyenne à élevée si score ≥ 3

Table 3 Summary estimates of sensitivity, specificity, positive likelihood ratio (LR) and negative LR for the Centor score, calculated using a bivariate random effects model

Centor score	No. of studies	Sensitivity (95% CI)	Specificity (95% CI)	+ LR (95% CI)	- LR (95% CI)
≥ 1	11	0.95 (0.91 to 0.97)	0.18 (0.12 to 0.26)	1.16 (1.08 to 1.25)	0.27 (0.16 to 0.46)
≥ 2	12	0.79 (0.71 to 0.86)	0.55 (0.45 to 0.65)	1.76 (1.51 to 2.07)	0.37 (0.29 to 0.48)
≥ 3	11	0.49 (0.38 to 0.60)	0.82 (0.72 to 0.88)	2.68 (1.92 to 3.75)	0.62 (0.52 to 0.74)
4	11	0.18 (0.12 to 0.27)	0.95 (0.92 to 0.97)	3.85 (2.05 to 7.24)	0.86 (0.78 to 0.93)

- Augmentation modeste de la probabilité post-test de pharyngite GABHS pour prévalence de 5-20%

Table 4 Post-test probability of group A β -haemolytic streptococcal (GABHS) pharyngitis

Points	Likelihood ratio	Pretest probability of GABHS pharyngitis (%)							
		5	10	15	20	25	30	35	40
≥ 1	1.16	6	11	17	22	28	33	38	44
≥ 2	1.76	8	16	24	31	37	43	49	54
≥ 3	2.68	12	23	32	40	47	53	59	64
4	3.85	17	30	40	49	56	62	67	72

Aalbers BMC Med 2011

Pharyngite: Tests diagnostiques

- Culture de frottis de gorge:
 - Gold standard même si pas idéal
 - Délai 48-72h pour résultat

- Tests streptococciques rapides OIA (Strep A OBCII)

- Sensibilité 90% (91.4%)
- Spécificité 95% (95.3%)

Gerber Clin Microbiol Rev 2004;17:571

Humair Arch Intern Med 2006;166:640

Pharyngite: Stratégie thérapeutique selon score clinique et test rapide

Score clinique CENTOR	Probabilité clinique de pharyngite à GABHS (%)	Probabilité de pharyngite à GABHS post-test rapide positif (% [IC 95%])	Probabilité de pharyngite à GABHS post-test rapide négatif (% [IC 95%])	Stratégie thérapeutique
0-1	< 5%	N/A	N/A	Pas de frottis Traitement symptomatique
2	23,6 %	87,5%	2,7 %	Test rapide + : pénicilline Test rapide - : Traitement symptomatique
3	41 %	91%	5,9 %	
4	60,3 %	97,5%	12,1%	

Humair Arch Intern Med 2006;166:640

Vignettes 1 & 2: Réponses

	Mme Lurette	M Strep
Probabilité clinique	60%	$\leq 5\%$
Test rapide	OUI	NON
Probabilité post-test	97%	-
TTT antibiotique	OUI	NON

Pharyngite: Traitement antibiotique (1)

- Bénéfices du ttt antibiotique:
 - Réduire durée des symptômes de 1-2 jours
 - Réduire le risque de complications locales (rares)
 - Réduire le risque de RAA (très très rare)
 - Réduire le risque de transmission ??

Spinks Cochrane Database 2010

Pharyngite: Traitement antibiotique (2)

- 1^{er} choix : Pénicilline V 3 x 1 Mio U/jour PO x 10 j
 - spectre restreint
 - efficacité \geq tous les autres antibiotiques
- 2^{ème} choix si allergie à la pénicilline :
 - Azithromycine 500 mg/j PO x 3j
 - Clarithromycine 250 mg/j PO x 10 j

Pharyngite: Coût-efficacité







Table 3. Effects of 5 Management Strategies for Acute Pharyngitis in Adults on Adequacy of Antibiotic Prescription and Cost*

Antibiotic Prescription and Cost	Symptomatic Treatment	Systematic RSAT	Selective RSAT		Systematic Culture
			(Clinical Score, 2-3) and Empirical Treatment (Clinical Score, 4)	Empirical Treatment (Clinical Score, 3-4)	
Antibiotic prescription	0	37.4	45.2	60.2	37.6
Appropriate antibiotic use	0	34.4	35.4	28.2	37.6
Antibiotic overuse	0	3.0	9.9	32	0
Antibiotic underuse	37.6	3.2	2.3	9.4	0
Appropriate treatment	82.4	93.6	87.8	58.6	100
Cost per case appropriately treated, \$	NA	15.30	17.50	25.70	32.40

Humair Arch Intern Med 2006;166:640

Pharyngite: Complications

Signes de gravité & complications:

-  Trismus
-  Asymétrie du voile du palais ou bombement amygdalien
 - ➔ **Abcès pharyngé** péri-amygdalien et rétro-pharyngé
 - ➔ **A référer en urgence au spécialiste ORL**
-  Etat hautement fébrile, aspect toxique
-  Difficulté à avaler la salive
-  Dyspnée de type inspiratoire
-  Péjoration rapide des symptômes
 - ➔ **Epiglottite bactérienne**
 - ➔ **A référer en urgence au spécialiste ORL pour hospitalisation avec intubation le plus souvent**

Vignette 3 : M. A. Tchoum (1)

- Vous consultez pour un état fébrile, une rhinorrhée et uneodynophagie et a besoin d'un arrêt de travail
- La nuit passée, il a beaucoup toussé, ce qui l'a empêché de dormir
- Ce matin, il a des maux de tête et se sent incapable de travailler

Vignette 3 (2): M. A. Tchoum

- Quels éléments anamnestiques recherchez-vous ?
- Que recherchez-vous à l'examen clinique ?

Vignette 3 : M. A. Tchoum (3)

- Complément d'anamnèse:
 - Début des symptômes il y a trois jours
 - État fébrile ressenti mais non mesuré
 - Pas de dysphagie
 - Rhinorrhée jaunâtre et épaisse depuis hier, écoulement postérieur stt en position couchée
 - Céphalées frontales depuis ce matin

Vignette 3 : M. A. Tchoum (4)

- Examen clinique:
 - T° = 37.8°C
 - Fond de gorge érythémateux, pas d'exsudat, avec écoulement postérieur
 - Petites adénopathies cervicales antérieures indolores à la palpation
 - Douleur à la percussion des sinus frontaux ddc
 - Tympan sp
 - Percussion & auscultation pulmonaire sp

Vignette 3 : M. A. Tchoum (5)

- Quelle est votre stratégie ?
 - RX standard des sinus
 - CT-scan des sinus
 - Examens sanguins: FSC, CRP
 - Pas d'examen complémentaire & prescription d'antibiotique
 - Pas d'examen complémentaire & prescription d'AINS & vasoconstricteur nasal
 - Pas d'examen complémentaire & prescription d'AINS & vasoconstricteur nasal

Rhino-sinusite aiguë: Virale ou bactérienne? (1)

- Distinction très difficile de rhino-sinusite virale et bactérienne selon symptômes & signes
- Guideline US: 3 éléments cliniques augmentent probabilité de rhino-sinusite bactérienne :
 - Durée des symptômes depuis ≥ 7 jours
 - Douleur faciale ou dentaire maxillaire spontanée ou à l'examen
 - Rhinorrhée purulente anamnesticque ou à l'examen des fosses nasales antérieures

Hickner Ann Intern Med 2001;134:498

Rhino-sinusite aiguë: Virale ou bactérienne? (2)

- Méta-analyse:
 - Augmentent temps guérison: sécrétions purulentes à l'examen, durée ≥ 1 semaine, symptômes sévères
 - Aucun symptôme/signe n'augmente le taux de guérison par antibiotique
- Autres symptômes et signes **ne changent pas significativement la probabilité du diagnostic**
 - Céphalées, douleur à l'inclinaison de la tête
 - Ecoulement postérieur, toux, expectorations
 - Pas d'amélioration par traitement décongestionnant
 - Transillumination anormale des sinus

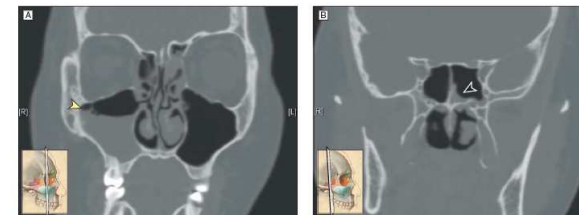
Young Lancet 2008;371:908

Hickner Ann Intern Med 2001;134:498

Rhino-sinusite aiguë: Virale ou bactérienne? (3)

RX & CT-scan ne permettent pas de différencier une rhino-sinusite bactérienne ou virale!

Figure 3. Radiologic Features of Acute Rhinosinusitis (Coronal Noncontrast Computed Tomography)



A. Image demonstrates an air-fluid level in the right maxillary sinus (arrowhead) as well as partial opacification of the ethmoid sinuses bilaterally. B. Image shows mucosal thickening of the left sphenoid sinus (arrowhead). Radiologic imaging is not routinely indicated for the diagnosis of acute rhinosinusitis.

1802 JAMA, May 6, 2009—Vol 301, No. 17 (Reprinted)

©2009 American Medical Association. All rights reserved.

Rhino-sinusite aiguë: Complications

- **Signes de gravité (drapeaux rouges):**
 - 🚩 Fièvre élevée (> 39°)
 - 🚩 Céphalées importantes
 - 🚩 Diplopie
 - 🚩 Erythème ou tuméfaction périorbitaire
 - 🚩 Baisse d'acuité visuelle, déficit neurologique
- **Complications:**
 - Cellulite péri-orbitaire
 - Thrombose sinusienne

Rhino-sinusite aiguë: Traitement (1)

- **Traitement symptomatique : suffisant pour grande majorité des situations**
 - vasoconstricteurs nasaux topiques durant max 3 j
 - rinçage nasal au NaCl 0.9%
 - AINS: ibuprofène 3x 400-800 mg/j
 - 80 % guérissent sans traitement en 2 sem
- **Antibiotique:**
 - à considérer si probable rhino-sinusite bactérienne: durée ≥ 7 jours, rhinorrhée purulente, symptômes sévères, co-morbidités
 - 1^{er} choix : cefuroxime 2x250 mg/j PO x 5-7 j
 - 2^{ème} choix: azithromycine 500 mg/j PO x 3j
clarithromycine 250 mg/j PO x 5-7 j

Rhino-sinusite: traitement (2)

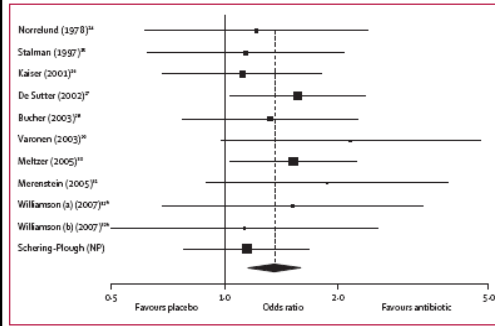
- **Corticoïde nasal:**
 - à considérer mais efficacité modeste & douteuse
 - Mometasone 400ug/j 2x2 pushes (50ug)/narine/j
- **Incertitudes sur efficacité des traitements:**
 - Populations hétérogènes, svt sélectionnées
 - Diagnostic rhino-sinusite: clinique, imagerie, endoscopie
 - Haut taux de guérison spontané
 - Effets modestes
 - Traitements associés hétérogènes

Rhino-sinusite aiguë: Antibiotiques (1)

- **Antibiotique vs placebo:** *Risk ratio*
 - Absence d'amélioration à 7-15 jours 0.66 [0.44-0.98]
 - Absence de guérison à 7-15 jours 0.74 [0.65-0.84]
 - Taux de rechute à 60 jours 1.25 [0.72-2.19]
 - Arrêt du aux effets indésirables 2.59 [0.54-12.45]
 - Effet modeste: amélioration de 80% (placebo) à 90% (AB)
- **Comparaisons d'antibiotiques:**
 - Céphalosporine vs amoxicilline-clavulanate
 - Macrolide vs amoxicilline-clavulanate
 - \emptyset différence pour évolution clinique & effets indésirables

Ahuvuo-Saloranta Cochrane Database Syst Rev 2008; 2

Rhino-sinusite aiguë: Antibiotiques (2)



Méta-analyse agrégée:
Bénéfice modéré du TTT antibiotique
OR = 1.35 (IC 1.15-1.59)
NNT = 14 (IC 9-30)

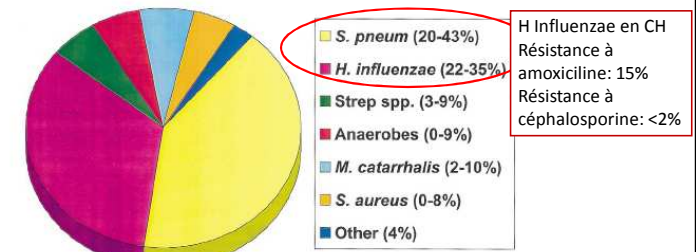
Méta-analyse individuelle:
Ø bénéfice TTT antibiotique
OR = 1.37 (IC 1.13-1.66)
NNT = 15 (IC 7 *bénéfice* – 190 *nocivité*)

Figure 1: A meta-analysis of the odds ratio (OR) for cure with aggregate data. The squares show the estimated ORs and the horizontal lines through the squares show the 95% CIs. The size of the square is proportional to the precision of the estimated ORs. The vertical dotted line shows the estimated overall OR from a random-effects meta-analysis and the width of the diamond represents the 95% CIs for this overall estimate. NP=not published. *Trial split into two subtrials, without (a), and with (b) concomitant nasal steroids in both randomized groups.

Young Lancet 2008; 371:908

Rhino-sinusite aiguë: Microbiologie

Microbiology of Acute Bacterial Rhinosinusitis (Adults)



H Influenzae en CH
Résistance à amoxicilline: 15%
Résistance à céphalosporine: <2%

Fig 3. Prevalence of predominant pathogens associated with acute bacterial rhinosinusitis in adults. 2,16,49,50

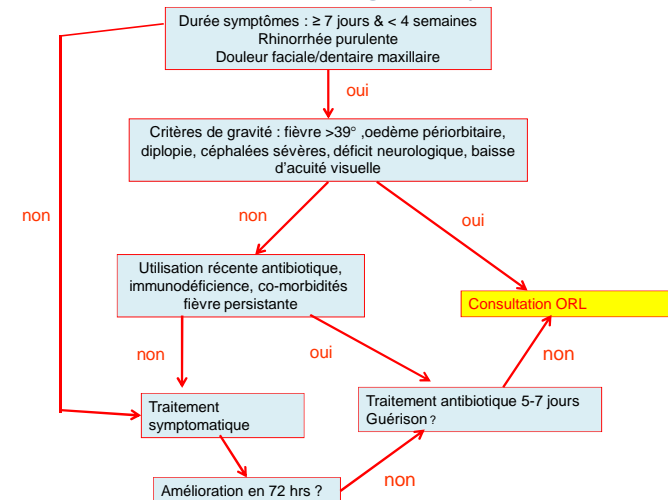
Otolaryngology-
Head and Neck Surgery
January 2004

Rhino-sinusite: Corticoïde nasal

- Corticoïde nasal vs placebo: Risk ratio
 - Amélioration à 7-15j, 400ug/j 1.10 [1.02-1.18]
 - Amélioration à 7-15j, 200ug/j 1.04 [0.98-1.11]
 - Amélioration à 7-15j, 200-800ug/j 1.11 [1.04-1.18]
 - Arrêt du aux effets indésirables 0.85 [0.64-1.12]
 - Taux de rechute 0.71 [0.44-1.15]
- Effet modeste: amélioration de 73% (placebo) à 66.4% (corticoïde nasal)
- Etudes où diagnostic de rhino-sinusite est basé sur imagerie ou endoscopie

Zalmanovici Cochrane Database Syst Rev 2009; 4

Rhino-sinusite: Stratégie de prise en charge



Rhino-sinusite: Conclusions

- A** • Rhino-sinusite = infection virale dans la très grande majorité des situations
- B** • Très difficile de différencier rhino-sinusites virale & bactérienne
- B** • Radiographie des sinus inutile
- A** • Traitement symptomatique suffisant dans très grande majorité des situations
- C** • Antibiotique si ≥ 7 jours, rhinorrhée purulente, symptômes sévères: cefuroxime/macrolide

Hickner Ann Intern Med 2001;134:498

IVRS: Prévention

- Arrêt du tabac (encore et toujours...)
- Vaccination anti-grippale
- Lavage des mains pour les soignants

Conclusions

- Les IVRS sont une cause majeure de consultations et de prescription d'antibiotiques
- Un score clinique et un test rapide permettent d'identifier les patients avec une pharyngite streptococcique à traiter par pénicilline
- Le tableau clinique distingue mal les rhino-sinusites virale et bactérienne
- Le traitement d'une rhino-sinusite est presque toujours symptomatique. On réserve un traitement antibiotique aux formes sévères et de longue durée
- Les rares complications des IVRS nécessitent une prise en charge urgente par l'ORL

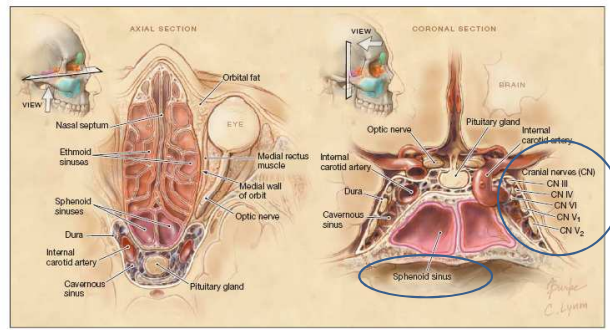
Pharyngite: Scarlatine



Indication au traitement antibiotique

Rhino-sinusite: Complications & anatomie

Figure 4. Anatomy of the Orbital Apex and Parasellar Region



Complications of acute sinusitis may include extracranial spread of infection resulting in orbital cellulitis or cavernous sinus thrombosis.

©2009 American Medical Association. All rights reserved.

(Reprinted) JAMA, May 6, 2009—Vol 301, No. 17 1805

Rhino-sinusite compliquée: Cellulite péri-orbitaire:



Figure 30 - Axial image from a CT scan of the orbits performed without intravenous contrast. The image shows extensive pre-septal and post-septal inflammatory changes around the right orbit. Sinusitis of the ethmoid and maxillary sinuses is also seen. Because intravenous contrast was not given, a subperiosteal abscess cannot be excluded.